

KAJIAN TAHAP KEBIMBANGAN DAN MINAT PELAJAR PRA SAINS TERHADAP MATEMATIK

*Maisurah Shamsuddin¹, Siti Balqis Mahlan², Muniroh Hamat³, Fadzilawani Astifar Alias⁴,
Nurhafizah Ahmad⁵.

*maisurah025@uitm.edu.my¹, sitibalqis026@uitm.edu.my², muniroh@uitm.edu.my³,
fadzilawani.astifar@uitm.edu.my⁴, nurha9129@uitm.edu.my⁵

^{1,2,3,4,5}Jabatan Sains Komputer & Matematik (JSKM),
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

*Corresponding author

ABSTRACT

Matematik sering kali menjadi subjek yang mencetuskan pelbagai reaksi dalam kalangan pelajar. Minat terhadap matematik boleh menjadi faktor penting dalam meningkatkan kefahaman dan prestasi pelajar dalam bidang matematik. Sebaliknya, kebimbangan terhadap matematik sering kali timbul apabila pelajar merasa tidak yakin atau tidak berminat, yang boleh mengakibatkan penolakan terhadap usaha pembelajaran. Justeru itu kajian ini dijalankan terhadap pelajar pra diploma sains bagi melihat sejauh mana tahap kebimbangan dan minat pelajar terhadap matematik dan hubungan di antara kedua-duanya. Hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa pelajar-pelajar ini mempunyai tahap kebimbangan yang agak tinggi. Walaubagaimanapun, majoriti daripada mereka mempunyai rasa minat yang tinggi terhadap matematik. Ujian korelasi Spearman Rho yang di jalankan pula menunjukkan hubungan linear negatif yang sederhana dan signifikan terhadap kedua-duanya iaitu semakin tinggi minat seseorang terhadap matematik, semakin rendah kebimbangan yang dirasakan. Oleh itu, tindakan yang proaktif perlu diambil untuk mengurangkan tahap kebimbangan pelajar di samping meningkatkan minat pelajar terhadap pembelajaran matematik.

Keywords: Minat, kebimbangan, matematik, korelasi, kefahaman

Pengenalan

Matematik bukan sahaja merupakan satu aspek penting dalam kurikulum pendidikan, tetapi juga memainkan peranan yang besar dalam pembentukan kemahiran pemikiran kritis, daya penyelesaian masalah, dan kemampuan analitikal pelajar. Oleh itu, minat yang positif terhadap matematik bukan sekadar memberikan kepuasan dalam pencapaian akademik, tetapi juga membawa impak yang mendalam terhadap perkembangan intelektual dan profesional seseorang. Di samping itu, kebimbangan terhadap matematik juga boleh memberi kesan negatif terhadap aspek-aspek ini, menyumbang kepada ketidakpastian dalam membuat keputusan, kurang keyakinan dalam menangani masalah, dan pembentukan imej diri yang negatif.

Minat pelajar terhadap matematika mencerminkan daya tarikan, kecenderungan, dan semangat untuk mempelajari matematik. Minat ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk pengalaman, kaedah pengajaran, dan persepsi pelajar terhadap matematika dan hubungannya dengan kehidupan seharian. Menurut Hashim (2000), minat adalah daya penggerak yang mendorong kita supaya memberi

perhatian kepada sesuatu yang diminati. Pelajar yang mempunyai minat untuk belajar akan berasa seronok dan bersungguh-sungguh untuk belajar kerana mereka akan mendapat kepuasan daripada proses pembelajaran itu sendiri dan juga dapat mencapai prestasi yang lebih cemerlang. Azizi Yahaya dan Shahrin Hashim (2008) juga dalam kajiannya menyatakan bahawa minat yang tinggi dalam mata pelajaran tertentu akan menggalakkan pelajar mendalami subjek tersebut. Mereka akan lebih tekun, aktif dalam kelas, dan mencari pemahaman yang lebih berkaitan konsep matematik. Sebaliknya, minat yang rendah, kemungkinan besar mereka akan mudah bosan, dan tidak ada inisiatif untuk apa yang harus mereka pelajari (Zebua & Harefa, 2022).

Kebimbangan terhadap matematik juga sering menjadi satu cabaran yang dihadapi oleh pelajar. Kebimbangan terhadap matematik adalah lebih kepada reaksi emosi atau perasaan negatif yang berkaitan khusus dengan subjek matematik. Mereka akan merasa cemas, takut, atau tidak selesa ketika terlibat dalam aktiviti atau pembelajaran matematik. Ini mungkin termasuk ketidakselesaan terhadap masalah matematik, kekhuatiran terhadap ujian matematik, atau rasa kurang keyakinan terhadap keupayaan diri dalam menangani konsep-konsep matematik (Hunt & Zakaria 2018). Secara tidak langsung, mereka mungkin beranggapan bahawa subjek ini sukar, rumit, atau tidak menarik, yang boleh merosakkan keyakinan diri mereka.

Sekiranya kebimbangan terhadap matematik berterusan, ini akan mengakibatkan pencapaian mereka dalam matematik turut terjejas. Terdapat beberapa kajian bagi melihat hubungan di antara kebimbangan terhadap matematik dengan pencapaian matematik pelajar. Hasil kajian yang diperolehi oleh Juniati dan Budayasa (2020) mendapati bahawa tahap kebimbangan yang tinggi akan dapat mewujudkan perasaan takut terhadap matematik sehingga menjejaskan keputusan matematik pelajar. Gunderson et al. (2018) juga berpendapat bahawa pelajar yang berkeimbangan matematik tinggi akan memperolehi pencapaian matematik yang rendah. Oleh yang demikian, kebimbangan terhadap matematik perlu diambil perhatian dan di kurangkan dengan melihat faktor-faktor yang menyebabkan kebimbangan ini berlaku. Menurut kajian oleh Sim & Siti (2022), terdapat enam faktor yang menyebabkan kebimbangan pelajar terhadap matematik iaitu faktor akademik, demografi, keluarga, guru, diri sendiri, serta rakan sebaya. Faktor yang banyak dikaji adalah faktor dominan seperti pencapaian matematik, jantina, efikasi sendiri dan motivasi.

Kesedaran terhadap hubungan antara minat dan kebimbangan terhadap matematik dapat memberi pencerahan kepada pendidik dan pelajar untuk menyelami aspek-aspek yang mempengaruhi pembelajaran matematik. Dengan memahami bagaimana minat dan kebimbangan saling berkait, pendekatan yang lebih holistik dan bersepadu boleh dirancang untuk memberikan sokongan kepada pelajar dalam menghadapi cabaran matematik. Oleh itu, penting untuk mengatasi kebimbangan pelajar dengan pendekatan pengajaran yang menyenangkan, memberikan sokongan tambahan, dan

menunjukkan aplikasi praktikal matematik dalam kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman mereka.

Metodologi

Kajian ini dijalankan terhadap pelajar-pelajar pra sains yang mengambil subjek matematik di UiTM CPP. Kesemua responden yang terlibat adalah seramai 44 orang. Mereka diberi soalan kaji selidik yang disediakan melalui 'Google Form'. Sebanyak 14 item soalan yang diambil daripada MAS (*mathematics anxiety scales*) oleh Mahmood, S., & Khatoun, T. (2011) dan sedikit pengubahsuaian dibuat terhadap item soalan tersebut. Soalan - soalan ini melibatkan masing-masing 7 item positif dan negatif berdasarkan 4 skala likert. Item negatif adalah soalan berkaitan kebimbangan terhadap matematik manakala item positif pula adalah lebih kepada minat pelajar terhadap matematik. Data yang diperolehi dianalisa secara deskriptif statistik menggunakan aplikasi SPSS 2.0. Selain itu hubungan di antara kedua-dua item ini juga dikaji dengan menggunakan Ujian Korelasi Spearman Rho kerana data yang diperolehi adalah data ordinal.

Analisa kebolehpercayaan terhadap 14 item soalan ini dijalankan terlebih dahulu menggunakan alpha Cronbach. Secara keseluruhan, nilai alpha Cronbach yang diperolehi adalah 0.823. Manakala nilai alpha Cronbach bagi item positif dan negatif masing-masing adalah 0.69 dan 0.79. Oleh itu kesemua 14 item yang digunakan untuk kajian ini adalah sesuai dan baik kerana menurut Chua, 2014; Darusalam & Hussin, 2018, nilai kebolehpercayaan yang baik adalah di antara 0.65 hingga 0.95.

Analisa Data

Analisa deskriptif bagi tahap kebimbangan pelajar terhadap matematik dalam kajian ini merujuk kepada nilai kekerapan dan peratus. Hasil dapatan kajian bagi 7 item negatif ditunjukkan dalam Jadual 1.

Jadual 1 : Kekerapan bagi Tahap Kebimbangan terhadap Matematik

Tahap	Julat skor	Kekerapan	Peratus (%)
Tinggi	2.68 - 4.00	19	43.2
Sederhana	2.34 - 2.67	12	27.3
Rendah	1.00 - 2.33	13	29.5
Jumlah		44	100

Didapati bahawa seramai 19 orang pelajar mengalami tahap kebimbangan yang tinggi atau 43.2%. Diikuti oleh tahap kebimbangan pelajar yang rendah (29.5%) dan tahap kebimbangan pelajar

yang sederhana (27.3%). Walaubagaimanapun perbezaan min bagi ketiga-tiga tahap kebimbangan pelajar terhadap matematik adalah tidak ketara, tetapi masih terdapat ramai pelajar yang merasa bimbang dengan subjek matematik.

Jadual 2 pula menunjukkan minat pelajar terhadap matematik. Hasil dapatan kajian menunjukkan hanya terdapat dua tahap yang dihadapi oleh pelajar iaitu sederhana dan rendah. Majoriti pelajar iaitu seramai 43 orang (97.7%) mempunyai minat yang tinggi terhadap matematik. Hanya seorang sahaja pada tahap sederhana (2.3%). Ini menunjukkan bahawa minat pelajar terhadap matematik adalah pada tahap yang tinggi dan keadaan ini dapat mengurangkan rasa kebimbangan mereka terhadap matematik.

Jadual 2 : Kekerapan bagi Minat terhadap Matematik

Tahap	Julat skor	Kekerapan	Peratus (%)
Tinggi	2.68 - 4.00	43	97.7
Sederhana	2.34 - 2.67	1	2.3
Rendah	1.00 - 2.33	0	0
Jumlah		44	100

Dapatan kajian berdasarkan gabungan minat dan kebimbangan pelajar terhadap matematik pula ditunjukkan dalam jadual 3 di bawah. Majoriti tahap kebimbangan pelajar berada pada tahap yang rendah iaitu 28 orang (63.6%). walaubagaimanapun masih terdapat kebimbangan yang tinggi iaitu seramai 5 orang (11.4%) Keadaan ini berlaku kerana adanya minat pelajar yang tinggi (Jadual 2) terhadap matematik yang menjurus kepada kurangnya rasa bimbang terhadap matematik.

Jadual 3 : Kekerapan bagi gabungan Minat dan Kebimbangan terhadap Matematik

Tahap	Julat skor	Kekerapan	Peratus (%)
Tinggi	2.68 - 4.00	5	11.4
Sederhana	2.34 - 2.67	11	25
Rendah	1.00 - 2.33	28	63.6
Jumlah		44	100

Seterusnya, berdasarkan ujian korelasi Spearman Rho, nilai $r = -0.5$ dan nilai $p = 0.0 (<0.01)$. Ini menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang negative tetapi sederhana dan signifikan di antara kebimbangan dan minat terhadap matematik. Semakin tinggi tahap kebimbangan pelajar, semakin rendah minat mereka terhadap matematik. Oleh itu secara kesimpulannya pelajar pra sains mempunyai minat yang tinggi dalam matematik walaupun ada di antara mereka mempunyai kebimbangan pada tahap yang tinggi.

Kesimpulan

Kajian yang dijalankan ini adalah bagi melihat tahap kebimbangan pelajar terhadap matematik. Di samping itu juga minat pelajar turut dikaji bagi melihat hubungan di antara kedua-duanya. Kesimpulan yang diperolehi daripada kajian ini menunjukkan bahawa majoriti pelajar mempunyai minat yang tinggi dalam matematik, namun kebimbangan terhadap subjek ini masih kekal tinggi. Hubungan negatif yang sederhana antara minat dan kebimbangan menyerlahkan kerumitan hubungan psikologi pelajar dengan matematik. Meskipun minat tinggi dapat memberikan dorongan positif, kebimbangan yang tinggi menunjukkan adanya cabaran dalam membentuk persepsi yang positif terhadap matematik.

Oleh itu, tindakan yang disasarkan adalah perlu untuk menyelidik dan mengatasi faktor-faktor yang boleh menyebabkan keraguan berterusan dalam kalangan pelajar yang sebenarnya mempunyai minat yang tinggi terhadap matematik. Adalah penting untuk merangkumi hasil kajian ini dengan merancang langkah-langkah intervensi yang sesuai. Penekanan perlu diberikan kepada pembinaan keupayaan metakognitif pelajar, peningkatan pengawalan emosi, serta penyediaan persekitaran pembelajaran yang menyokong perkembangan positif terhadap minat dalam matematik dan mengurangkan faktor-faktor yang mencetuskan kebimbangan. Dengan merangkul pendekatan holistik ini, kita dapat membentuk landskap pembelajaran matematik yang lebih positif, memperkukuhkan minat pelajar, dan pada masa yang sama mengurangkan kebimbangan yang mungkin menjadi halangan dalam pencapaian mereka.

Rujukan:

- Azizi Yahaya & Shahrin Hashim. (2008). Sumbangan sikap terhadap pencapaian pelajar dalam mata pelajaran matematik, permasalahan dalam pendidikan sains dan matematik. Universiti Teknologi Malaysia, 109-108
- Chua Yan Piaw. (2014). Kaedah dan statistik penyelidikan Buku 1: Kaedah penyelidikan (Edisi Ketiga). Selangor: Mc Graw Hill (Malaysia) Sdn Bhd.
- Darusalam, G. & Hussin, S. (2018). *Metodologi penyelidikan dalam pendidikan: Amalan dan analisis kajian*. (2nd ed.). Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya.
- Hashim, A. (2000). Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihanJurusan Kejuteraan Awam di kalangan pelajar UTM. Projek Sarjana Muda UTM.

- Hunt, W. C. & Zakaria, E.. (2018). Hubungan antara kebimbangan matematik dan pencapaian matematik murid sekolah rendah. *Prosiding Seminar Kebangsaan Majlis Dekan Pendidikan Universiti Awam 2018*, 197-207.
- Juniati, D., & Budayasa, I. K. (2020). Working memory capacity and mathematics anxiety of mathematics students and its effect on mathematics achievement. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(1), 279-291
- Mahmood, S., & Khaton, T. (2011). Development and Validation of the Mathematics Anxiety Scale for Secondary and Senior Secondary School Students. *British Journal of Arts and Social Sciences*, 2(2), 169–179.
- Zebua, E., & Harefa, A. T. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Blended learning Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 251–262.